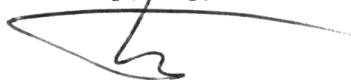


0-792389

На правах рукописи



ТУРЛАК ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
(НА ПРИМЕРЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ)**

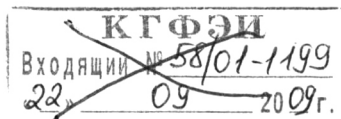
Специальность

08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством: региональная экономика

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Москва 2009



Работа выполнена на кафедре региональной экономики и природопользования в ГОУ ВПО «Российская экономическая академия имени Г.В. Плеханова».

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Петров Иван Васильевич

доктор экономических наук, профессор
Угрюмова Александра Анатольевна

доктор экономических наук, профессор
Колосов Александр Васильевич

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712515

Ведущая организация

ГОУ ВПО «Всероссийский заочный
финансово-экономический институт»

Защита состоится « 7 » октября 2009 г. в «__» часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.08 при Российской Экономической Академии им. Г.В.Плеханова по адресу: 115998, Москва, Стремянный пер., 36, ауд. ____.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО РЭА им. Г.В.Плеханова.

Автореферат разослан « 7 » сентября 2009г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
к.э.н., доц.

Л.С. Бабынина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

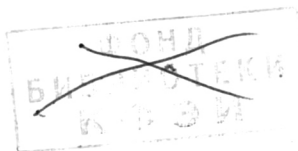
Актуальность темы исследования

Важнейшим условием обеспечения социально-экономического развития России, ее геополитических интересов и энергетической безопасности является адекватное развитие энергопромышленного потенциала страны, в структуре которого в современных условиях особое значение приобретает ускоренное масштабное развитие атомного энергопромышленного комплекса. До 2015 года на эти цели планируется направить 1471,4 млрд. руб.¹ Соответственно в современной сложной экологической ситуации значительно возрос удельный вес радиационной составляющей. Ее нейтрализация зависит от своевременно принятых, взаимосвязанных, носящих системный характер, мер.

Вместе с тем, впервые в отечественной истории процесс развития атомной отрасли предполагается сопровождать комплексным решением проблем обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Концепция федеральной целевой программы (ФЦП) «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 и на период до 2015 года» рассматривается как основной инструмент решения накопленных проблем и условие обеспечения развития атомного энергопромышленного потенциала страны. Объем финансирования этой программы за счет средств федерального бюджета составляет 131,82 млрд. руб.² Столь масштабное финансирование данной проблемы является беспрецедентным для отечественной экономики. Достаточно сказать, что общий объем финансирования ФЦП «Ядерная и радиационная безопасность России на 2000-2006 годы» составил лишь 943,2 млн. руб. При этом эффективные организационно-экономические механизмы реализации подобных масштабных проектов в настоящее время отсутствуют.

¹ Федеральная целевая программа «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 гг. и на перспективу до 2015 года». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации №605 от 6 октября 2006 г.

² Концепция федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 апреля 2007 года N 484-р



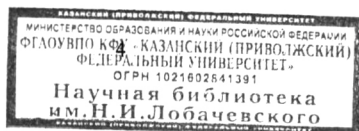
При этом важно учитывать, что сегодня решение проблем экологического блока в современной России должно и предопределять, и быть одновременно результирующим итогом экономических, социальных и политических преобразований. И одна из таких проблем, которая является глобальной и важнейшей социально-экономической проблемой современности, - обеспечение радиационной безопасности человека и среды его обитания. Ее решение затрагивает интересы человечества в целом, а от эффективности принимаемых мер зависит будущее мирового сообщества.

Это определяет актуальность выбранной темы исследования, которая находится на стыке современных проблем в области социально-экономического развития, экологической и национальной безопасности.

Обеспечение радиационной безопасности является важнейшим условием перехода России на модель устойчивого развития, позволяющую осуществлять сбалансированное решение задач социально-экономического развития и сохранения благоприятного состояния окружающей среды в целях удовлетворения жизненных потребностей нынешнего и будущих поколений.

Исторический опыт свидетельствует, что прежние подходы к организации и практическому обеспечению радиационной безопасности в оказались неэффективными. Теоретические взгляды на сущность, объективные основы и принципы построения системы радиационной безопасности, а также способы управления ей, основывались на представлении о неизбежном усилении лишь материально-технических и военно-силовых факторов, лежащих в ее основе. При этом сама система оставалась и остается закрытой для общества.

Данные подходы себя не оправдали. Так, исследования показали, что значительная часть выявленной радиационной опасности связана с прошлой деятельностью, с уже прекращенным радиационно-опасным производством. Сведения же о такой деятельности подчас утрачены полностью или сохранились в ограниченном объеме. Радиоэкологический мониторинг в различных регионах России показал, что во многих из них сложилась крайне опасная в радиационном отношении ситуация.



Трансформация отношений собственности, ослабление государственного надзора, недостаточная эффективность правовых и экономических механизмов предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций увеличивают риск катастроф техногенного характера во всех сферах радиационной деятельности. При этом недостаточно изучены вопросы безопасного обращения с радиоактивными отходами (РАО), медицинских последствий малых доз радиационного воздействия, радиационной безопасности населения территорий, загрязненных в результате аварий на радиационно-опасных объектах. Сложность положения усугубляется тем, что часто невозможно получить достоверные данные о радиационной обстановке, особенно в закрытых организациях, использующих радиационно-опасные материалы.

Угроза ухудшения радиационно-экологической обстановки в России особенно велика из-за преимущественного развития топливно-энергетических отраслей промышленности, отсутствия целостной развитой законодательной базы экологической и радиационной безопасности, ограниченного использования ресурсосберегающих технологий, низкой экологической культуры. Эту угрозу усиливает тенденция к использованию территории нашей страны в качестве места захоронения опасных для окружающей среды радиоактивных материалов.

В условиях, когда вопросы экологической безопасности становятся приоритетными, требуются новые идеи обеспечения радиационной безопасности населения, являющиеся результатом поиска конструктивных методов достижения социальных и экологических целей, комбинирования административного контроля и рыночных механизмов.

На современном этапе развития атомной энергетики и использования радиоактивных материалов в различных отраслях народного хозяйства, очень актуальными являются исследования, направленные на оценку характера радиационного воздействия на человека и окружающую среду. Более того, возникает необходимость всестороннего анализа взаимосвязи экологических, социальных и экономических факторов в развитии производств, связанных с радиацией, исследования глубинных социально-экономических процессов и

разработки на этой основе теоретических и практических принципов надежного функционирования системы обеспечения радиационной безопасности населения на национальном, региональном и локальном уровнях. Особое значение имеет формирование дееспособной политики в сфере защиты от потенциальных и актуальных радиационных угроз на основе ясных теоретических представлений о фундаментальных концептах ее реализации.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена необходимостью выработки новых подходов к построению целостной национальной системы радиационно-экологической безопасности, включающей не только производственно-отраслевые, но и региональные аспекты, недостаточной проработкой концептуальных вопросов, раскрывающих основы взаимодействия личности, общества и государства в сфере использования атомной энергии в современных экономических условиях.

Степень научной разработанности темы

Анализ научной литературы по проблемам безопасности показывает, что в данной области исследований сделаны существенные шаги по разработке ряда важных теоретических и прикладных аспектов.

В сфере внимания отечественных и зарубежных исследователей, находятся концептуальные аспекты безопасности. В рамках различных научных направлений идет процесс дальнейшего накопления знаний об изучаемом предмете, ведется уточнение проблематики, касающейся принципов и содержания национальной безопасности, ее объективных и субъективных сторон, внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на состояние защищенности личности, общества и государства.

При рассмотрении вопросов практической реализации стратегии безопасности широко используется институциональный подход, с помощью которого определяются задачи, роль и функции государственных институтов в сфере национальной безопасности. В последнее время наблюдается усиление внимания со стороны западных исследователей к ценностным и психологическим аспектам безопасности.

В советской литературе практически весь комплекс проблем безопасности сводился к изучению феномена государственной безопасности, преимущественно с военной точки зрения. Сегодня возникла потребность в переосмыслении многих аспектов, связанных с проблемами безопасности, что обусловило повышение интереса отечественных ученых к широкому кругу проблем безопасности и предопределило выделение ряда научных направлений.

Наличие целого ряда исследований, содержащих общетеоретический анализ цивилизационных аспектов общественного развития, сущности государственной политики и ее ценностных компонентов, проблем политической стабильности и политического управления, создает необходимую теоретическую базу для научного решения назревших вопросов, касающихся изучения объективных основ эффективной политики в сфере безопасности и условий ее осуществления. Возрастает внимание исследователей к раскрытию на новой научной основе вопроса о месте государства в системе обеспечения национальной безопасности³.

Особая ситуация сложилась в области научного исследования радиационной безопасности. С одной стороны, имеются хорошие наработки по сугубо военным, технологическим, медицинским, экономическим проблемам, связанным с обеспечением безопасности деятельности, связанной с радиацией. С другой стороны, в отечественной литературе до сих пор практически отсутствуют работы, посвященные комплексному изучению организационно-экономических аспектов радиационной безопасности. Более того, практически отсутствуют исследования, в которых раскрывались бы фундаментальные основы государственной политики в сфере создания системы для обеспечения радиационной безопасности населения России.

Таким образом, анализ общих тенденций, как в отечественных, так и в зарубежных научных исследованиях в области национальной и радиационной безопасности позволяет констатировать, что создана серьезная теоретическая, методологическая и эмпирическая база для системного анализа процессов и

³ Павленко С.З., Степашин С.В., Шульц В.Л. Вопросы безопасности в системе государственного и муниципального управления Российской Федерации: СПб., 1994.

структур обеспечения безопасности человека, общества и государства, однако в сфере радиационной безопасности остается много концептуальных методологических и прикладных вопросов, требующих серьезного теоретического осмысления.

Объект исследования – социально-экономическая система, процессы и институты, связанные с обеспечением радиационно-экологической безопасности на национальном, межрегиональном и региональном уровнях.

Предмет исследования – организационно-экономические и социально-экономические механизмы и эффективность функционирования систем, обеспечивающих радиационную безопасность окружающей среды и общества.

Цель диссертационного исследования - разработать организационно-экономические основы формирования региональной структуры радиационно-экологической безопасности в рамках создания целостной национальной системы обеспечивающей надежную защиту личности, общества и государства от радиационных опасностей и угроз.

Целевая установка исследования конкретизировалась в постановке следующих задач:

- определение методологических особенностей исследования проблем радиационной безопасности населения;
- выявление основных источников радиоактивного загрязнения окружающей среды и регионов повышенной радиационной опасности, влияние на природу и здоровье людей;
- анализ мировой практики в области обеспечения радиационной безопасности человека и среды его обитания;
- конкретизация места радиационной безопасности в системе национальной безопасности;
- изучение специфики нормативного обеспечения радиационной безопасности в Российской Федерации;

-исследование организационно-экономических особенностей и структур управления в рамках национальной системы обеспечения радиационной безопасности;

-обоснование социально-экономических целей и приоритетов в создании системы обеспечения радиационной безопасности населения в России;

-выделение базовых принципов в области обеспечения радиационной безопасности;

-разработка концепции и конкретных механизмов оценки и принятия управленческих решений в рамках целостной системы обеспечения радиационной безопасности населения России.

Теоретическая и методологическая основы диссертации

Теоретическую базу диссертационного исследования составили труды ведущих отечественных и зарубежных ученых по проблемам безопасности и охраны окружающей среды, принятые концепции в области обеспечения радиационной безопасности, публикации по всем аспектам данной работы, положения и выводы, содержащиеся в них. Диссертант обращался к конструктивным идеям, предложениям и рекомендациям, представленным в материалах дискуссий и обсуждений, развернувшихся в научной литературе и периодической печати в последние годы.

Методологическую основу диссертации составил системный подход к анализу изучаемых процессов и явлений. Важную роль играли методы дедукции и индукции, факторного и сравнительного анализа, классификаций и группировок, экономико-математического моделирования и экспертных оценок.

Автор опирался на законодательные акты и нормативные документы, принятые государственными структурами в анализируемый период, базы данных различных государственных учреждений и ведомств, которые с необходимой точностью отражали текущее состояние дел в области радиационно-экологической безопасности, сведения, содержащиеся в государственных докладах Российской Федерации, на международные конвенции в сфере использования атомной энергии.

В работе использованы материалы статистической отчетности субъектов Российской Федерации, акты аудиторских проверок и бухгалтерская отчетность предприятий и организаций, протоколы совещаний различного уровня.

Научная новизна диссертационного исследования определяется следующими основными моментами:

- первые проведено комплексное исследование экономических, организационных, правовых, информационных и культурологических аспектов обеспечения радиационной безопасности населения Российской Федерации;

- проблема радиационной безопасности системно структурирована в отраслевом и региональном аспекте, впервые проведен сравнительный анализ и выявлены особенности функционирования отраслевых и региональных систем обеспечения радиационной безопасности;

- выявлены основные социально-экономические противоречия и проблемы обеспечения радиационно-экологической безопасности на региональном и национальном уровнях;

- обоснована необходимость формирования целостной национальной системы обеспечения радиационно-экологической безопасности сочетающей отраслевые и региональные аспекты в их взаимосвязи;

- предложены теоретико-методологические подходы, создающие научную основу для количественных и качественных измерений при решении практических региональных проблем обеспечения радиационной безопасности населения и окружающей среды;

- предложена концепция региональной системы радиационно-экологического мониторинга, как формы экологического аудита радиационной обстановки, являющегося информационной базой для принятия управленческих решений и обеспечения открытости информации для населения;

- разработаны организационно-правовые и финансово-экономические инструменты эффективного функционирования региональной системы обеспечения радиационно-экологической безопасности, основанные на комбинации административного контроля, рыночных механизмов и

государственной поддержке радиозэкологической деятельности;

-разработан организационно-экономический механизм и предложены основные инструменты реализации государственной политики в области обеспечения радиационной безопасности населения, доказана необходимость формирования адекватных организационных структур управления на федеральном и региональном уровне.

Основные положения выносимые на защиту:

1. Существующие основы государственной политики в области радиационной безопасности и программы по ее реализации являются необходимым, но недостаточным условием построения эффективной, целостной системы обеспечения радиационной безопасности населения России. Автор выносит на защиту концепцию такой системы и механизмы ее реализации.

2. Системный подход к созданию и функционированию целостной национальной системы обеспечения радиационной безопасности населения требует соответствующих изменений в используемом понятийном аппарате. Автор предлагает типологию, систематизацию и иерархию терминов в этой области, исходя из «дерева целей» в основе которого лежит термин «радиационная безопасность населения». В настоящее время в основах государственной политики и федеральных целевых программ используются корпоративно-отраслевой термин «ядерная и радиационная безопасность», который с научной точки зрения является некорректным и существенно ограничивает рамки данной проблемы.

3. В правовом поле Российской Федерации необходимо также ввести понятие «региональная система обеспечения радиационной безопасности населения», сформировать и закрепить в нем целостную структуру и экономический механизм функционирования этой системы, адекватный современным экономическим условиям и региональной специфике, на основе сочетания рыночных механизмов и государственной поддержки.

4. Существующая структура управления ядерной и радиационной безопасностью и принятые в последнее время нормативные документы в этой

сфере⁴ в РФ противоречат ряду основополагающих принципов построения таких систем, в силу чего является потенциально неэффективной. Автор выносит на защиту модель организационной структуры управления системой обеспечения радиационной безопасности населения, включающей институты управления, функции, полномочия и ответственность на разных уровнях системы.

5. Отсутствие единых общепринятых методик экономической оценки ущерба от радиоактивного загрязнения не позволяют внедрить механизмы адекватной ответственности при принятии управленческих решений и их реализации. Автор выносит на защиту трехуровневый механизм экономической оценки ущерба от радиоактивного загрязнения (законодательно утвержденные на федеральном уровне методологические основы оценки ущерба - специфические методики оценки ущерба на отраслевом и региональном уровне – ежегодно утверждаемые межведомственными комиссиями по ценовой и тарифной политике экономические нормативы по реципиентам).

6. Программы ускоренного и масштабного развития атомного и энергопромышленного комплекса до 2015 года не имеют адекватного экономического обоснования и в значительной степени направлены на решение корпоративных задач. Автор выносит на защиту методический инструментарий экономической оценки и нормативов затрат на основные виды работ в области обеспечения радиационной безопасности населения.

7. Существующие серьезные нерешенные проблемы количественных и качественных измерений блокируют запуск экономических механизмов эффективного функционирования системы. Автор обосновывает, что экономические оценки и расчеты в анализе процессов и институтов обеспечения радиационной безопасности населения являются необходимыми, но недостаточными условиями для оценки качества управленческих решений и их последствий. Автор выносит на защиту целостный механизм минимизации управленческих ошибок и их негативных последствий, включающий наряду с

⁴ О мерах по созданию Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»: Указ Президента РФ от 20 марта 2008 г. № 369.

количественными измерениями и оценками такие качественные составляющие как: культура радиационной безопасности, открытость и доступность информации, публичность, механизмы конкуренции – как противовес объективной невозможности адекватных количественных оценок качества принимаемых управленческих решений.

Научная и практическая значимость результатов исследования

Реализация основных положений диссертационного исследования позволяет определить стратегические направления реформирования организационного механизма функционирования институтов, обеспечивающих радиационную безопасность населения на региональном и национальном уровнях в соответствии с современными условиями становления рыночных отношений, усовершенствовать методы и средства правового и административного регулирования радиозэкологической деятельности, усовершенствовать методы эколого-экономической оценки деятельности по обеспечению радиационной безопасности населения.

Результаты выполненного исследования позволяют определить экономические особенности обеспечения радиационной безопасности населения в отдельных регионах, разработать комплекс мер по экономическому регулированию радиозэкологической деятельности с целью внедрения в практику хозяйствования экономически эффективных и экологически надежных способов обеспечения радиационной безопасности. Они могут использоваться при подготовке научных отчетов и аналитических записок, цель которых – содействие оптимизации процесса принятия ключевых решений в данной области. Собранный фактологический материал может быть использован при разработке учебных курсов и спецкурсов.

Апробация исследования

Основные положения диссертационного исследования получили апробацию на международном симпозиуме МАГАТЭ по утилизации низкоактивных радиоактивных отходов (г. Кордоба (Испания), декабрь, 2004 г.), международном симпозиуме «окружающая среда – Экономика – Образование» (г. Москва,

сентябрь, 2005 г.), международной научной конференции «Качество жизни: социально-экологические проблемы и приоритеты Союза Беларуси и России» (г. Москва, октябрь, 2006 г.), II Всероссийской научной конференции «Сорокинские чтения» «Будущее России: стратегии развития» (г. Москва, декабрь 2005 г.), III Всероссийском социологическом конгрессе «Глобализация и социальные изменения в современной России» (Москва, 3 - 5 октября 2006 г.), а также на ежегодных Плехановских чтениях.

Значительная часть предложений и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, нашла практическое применение, в частности: при разработке методических рекомендаций по определению нормативов бюджетного финансирования и тарифов на услуги региональных спецкомбинатов, при подготовке концепции ФЦП «Ядерная и радиационная безопасность России» на 2007-2010 гг. в части подраздела по развитию системы региональных спецкомбинатов и аналитических материалов, по совершенствованию государственного регулирования систем обеспечения радиационной безопасности населения.

По результатам проведенных автором исследований опубликована 21 научная работа общим объемом 45,7 п.л. В том числе – 42,6 лично автора. Из них: 4 монографии (2 в соавторстве, 31,3 п.л. лично автора), 8 статей в научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК (6,8 п.л.), 9 научных статей (5,1 п.л., в том числе - 4,5 лично автора) в других изданиях.

Структура работы

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, раскрывается степень разработанности проблемы, определяется объект, предмет, цель и задачи исследования, методологическая основа и теоретическая база диссертации, научная новизна исследования и положения, выносимые на защиту,

характеризуется теоретическая и практическая значимость работы, апробация и внедрение полученных результатов исследования.

Первая глава – «Теория и методология исследования региональных проблем радиационной безопасности» посвящена исследованию структуры радиационного загрязнения окружающей среды и специфике регионов с повышенной радиационной опасностью, выявлению методологических особенностей оценки эколого-экономического ущерба от радиационного воздействия.

В Советском Союзе в качестве основной угрозы радиационной безопасности для нашей страны рассматривалась угроза ядерной войны, в результате которой могло произойти глобальное радиоактивное загрязнение биосферы, делающее ее непригодной для жизни человечества. Однако, как показало проведенное исследование, биосфера не меньше страдает от загрязнения радионуклидами и прочими загрязняющими веществами в процессе использования атомной энергии в мирных целях.

Использование ядерной энергии, источников ионизирующего излучения (ИИИ) и радиоактивных веществ в различных сферах деятельности является неотъемлемой составляющей современного существования человека.

В 2007 г. на территории РФ действовали 2206 организаций осуществлявших свою деятельность в области использования атомной энергии и имевших в своем составе 6397 территориально обособленных или технологически независимых радиационно-опасных объектов (РОО). К их числу относится большинство предприятий авиационной, металлургической, судостроительной и химической промышленности, горнодобывающей и горно-обогатительной отраслей, предприятия топливно-энергетического комплекса, геологические и научные организации, воинские части и организации Вооруженных Сил Российской Федерации, медицинские учреждения, таможенные органы и ряд других⁵.

Многолетний опыт промышленного освоения ядерной энергии способствовал формированию и накоплению значительного ядерного потенциала,

⁵ Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2007 году, с. 76.

представляющего серьёзную радиационную опасность. Масштабы глобального радиоактивного загрязнения окружающей среды во многом зависят от наличия очагов радиоактивного загрязнения локального характера, которые возникают как в результате плановой эксплуатационной деятельности, так и в результате нештатных ситуаций и радиационных аварий. В работе кратко охарактеризованы данные источники, их потенциальная опасность для человека и окружающей среды, выделены основные технологические процессы, в результате которых возникают повышенные уровни радионуклидов в окружающей среде.

С расширением производств ядерно-топливного цикла, а также потребления закрытых источников ионизирующего излучения (ИИИ) в различных сферах деятельности возрастает число отработавших ИИИ и других радиоактивных отходов (РАО), которые образуются в результате добычи и переработки радиоактивных руд, работы АЭС, на предприятиях, использующих радиоактивные вещества (РВ) в своей производственной деятельности, в научно-исследовательских и медицинских учреждениях.

Единого кадастра РАО и загрязнений в РФ, также как и национального закона, об обращении с РАО до настоящего времени не существует – в отличие от многих стран мира использующих атомную энергию.

В работе исследуются регионы повышенной радиационной опасности, которая формируется, в первую очередь, в результате аварий на ядерных объектах и техногенных катастроф. Потенциально повышенная радиационная опасность существует также в зонах размещения организаций, эксплуатирующих особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства и объекты, перечень которых утвержден Правительством РФ⁶.

Всего перечень охватывает 113 организации (включая филиалы), расположенные в различных регионах по всей территории РФ в 36 субъектах РФ). Прежде всего, это 10 закрытых административно-территориальных образований Росатома, расположенных в Красноярском крае, Челябинской, Свердловской,

⁶ Перечень организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2005 года N 2186-р.

Нижегородской, Томской, Пензенской областях (суммарное количество населения проживающего в закрытых городах составляет около 2 млн. чел.), территории размещения 10 АЭС (Балаковская, Белоярская, Билибинская, Калининская, Кольская, Курская, Ленинградская, Нововоронежская, Ростовская, Смоленская), места ремонта и эксплуатации атомного флота (Мурманская, Архангельская области, Приморский край, Хабаровский край), региональные спецкомбинаты «Радон» (16 субъектов федерации). Кроме того, в перечень входят войсковые части и организации Минобороны России, имеющие в своем составе ядерные боеприпасы, ядерные энергетические установки, ядерные исследовательские реакторы и инфраструктура этих объектов (см. рис. 1).

Регионами повышенной радиационной опасности являются также города - исторически сложившиеся научно-технические центры, насыщенные радиационно-опасными объектами.

Анализ радиационно-экологического состояния таких городов и областей, показал, что источниками радиационного загрязнения городов помимо деятельности многочисленных предприятий, работающих с исследовательскими ядерными установками и с радиоактивными веществами в открытом виде, являются также радионуклиды, содержащиеся в строительных материалах, эманациях радона и др.

Контроль со стороны надзорных органов за деятельностью подобных предприятий и учреждений осложняет их различная ведомственная принадлежность и разные формы собственности, а также нередко имеющее место перепрофилирование основного вида деятельности.

Как показывает анализ, примерно 44 % общего числа радиационно-опасных объектов не имеют ведомственной принадлежности (ОАО, ЗАО, ООО или организации другой формы собственности), их деятельность осуществляется вне какого-либо министерства, агентства или службы, в компетенцию которого входило бы их сфера деятельности⁷.

⁷ Годовой отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2007 году, с. 76.

Система единого централизованного учета и контроля ИИИ, ядерных материалов, хранилищ РАО пока только создается. Имеющиеся неполные оценки современного технического состояния как самих радиационно-опасных объектов, так и систем безопасности и предупреждения чрезвычайных ситуаций с радиационными последствиями не исключают возможность инцидентов или аварий. В работе исследуются социально-экономические последствия таких ситуаций.

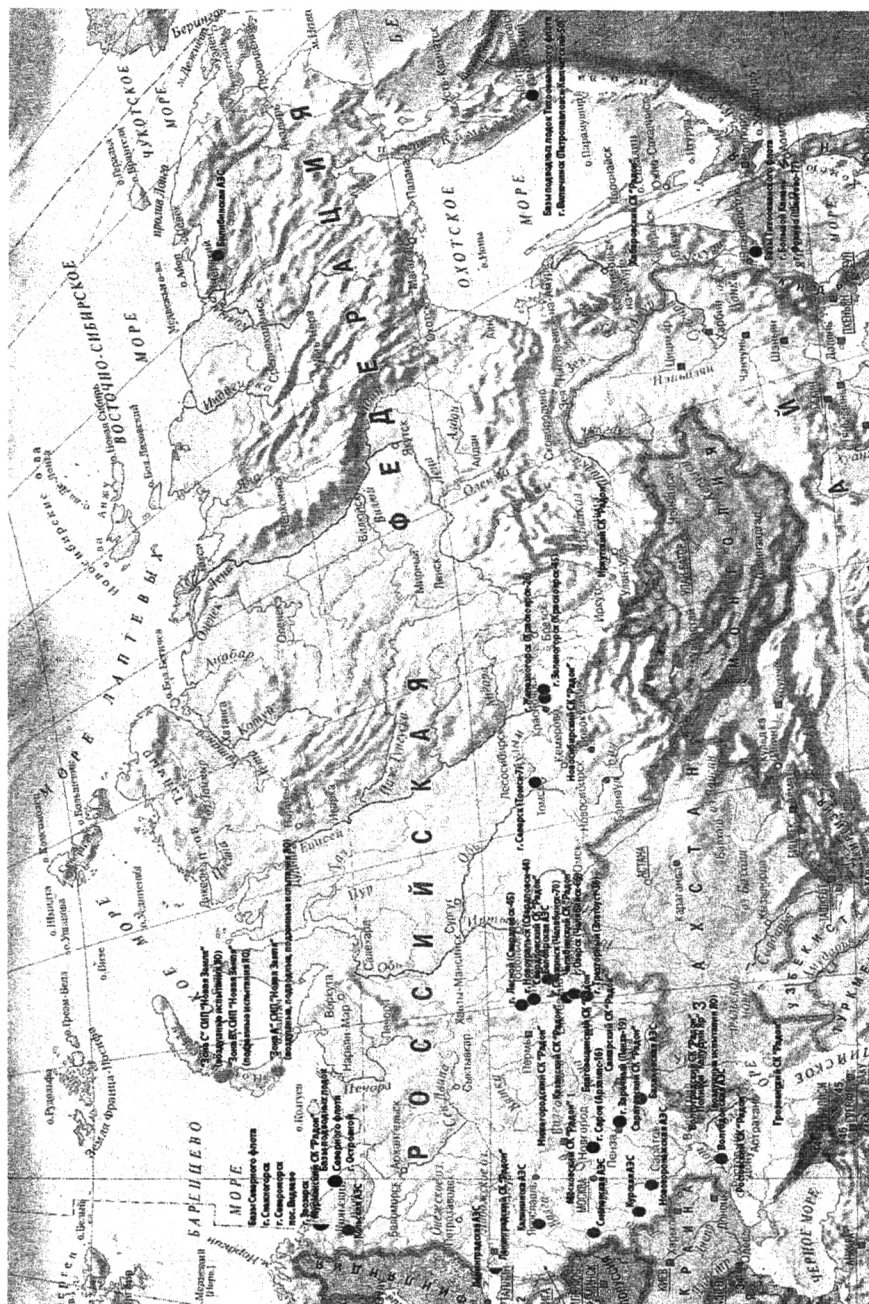
Так, многочисленные данные, полученные за годы, прошедшие после Чернобыльской аварии свидетельствуют о серьезных нарушениях состояния здоровья у всех категорий населения, подвергшегося воздействию радиоактивного облучения – ликвидаторов, эвакуированного и проживающего на загрязненных территориях населения⁸.

Для методологии экономической оценки ущерба от радиационного воздействия важно разделять последствия облучения на две категории: нестохастические и стохастические эффекты⁹. Первые возникают в результате интенсивного кратковременного воздействия, являющегося следствием либо аварийной ситуации, либо ядерного взрыва, а вторые связаны с длительным облучением. При этом долговременное облучение, пусть даже в малых дозах опаснее кратковременного, пусть даже более интенсивного – эту особенность важно учитывать при формировании региональных систем обеспечения радиационной безопасности населения.

Наиболее серьезными из всех последствий длительного облучения человека при малых дозах являются заболевания раком и генетические заболевания. Симптомы этих заболеваний могут проявляться не сразу - иногда для этого - нужны целые десятилетия. Кроме того, поздние симптомы трудно отличить от обычных болезней, вызванных старением организма. Несмотря на

⁸ См. Конопля Е.Ф. Радиологические и медико-биологические последствия Чернобыльской катастрофы // Проблемы воссоздания социально-экологического пространства России и Беларуси: Материалы международной научно-практической конференции. 2 - 3 декабря 2003 г. Минск, 2003. С. 105.

⁹ Ващекин П.П., Дзалиев М.И., Урсул А.Д. Экономическая и социальная безопасность в России. М.: Изд-во МГУК, 1999. С. 75.



недостаточную надежность, эти оценки необходимы, поскольку они представляют собой попытку принять в расчет социально значимые ценности при оценке радиационного риска и показывают актуальность дальнейшего изучения дальних последствий воздействия ионизирующих излучений на население¹⁰.

Очень сложным вопросом является установление взаимосвязи между радиационным фактором, дозой облучения и заболеваемостью. К сожалению, ни отечественная, ни мировая наука не располагает объективными критериями прогноза отдаленных последствий. В работе показано, что величина этих последствий во многом не уменьшилась, а возросла и продолжает увеличиваться. Это предъявляет особые требования к качеству управленческих решений в области радиационной безопасности населения. Для определения стохастических эффектов радиационного воздействия, проявляющихся через длительное время (отдаленные последствия) и не имеющих очевидной связи с фактом радиационного воздействия (неявная, скрытая причинно-следственная связь) автором вводится понятие «латентные экстерналии».

Латентные экстерналии сильно затрудняют экономическую оценку ущерба от радиационного воздействия и требуют нетрадиционного подхода при разработке концептуальных основ и экономических механизмов обеспечения радиационной безопасности.

Важное значение имеет многолетний опыт природоохранной деятельности ведущих стран мира, а также идеи, которые вырабатываются в настоящее время за счет усилий всего мирового сообщества. Их анализу посвящена **вторая глава** диссертации «Мировая практика обеспечения радиационной безопасности». В ней исследуется природоохранная деятельность мирового сообщества, включая политику по обеспечению радиационной безопасности в ведущих странах мира.

В настоящее время развитое атомное законодательство имеют практически все государства мира, а предметом международного атомного права являются общественные отношения, складывающиеся как в ходе международного

¹⁰ Экология, охрана природы и экологическая безопасность / Под общ. Ред. В.И.Данилова-Данильянца. М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. С. 260 – 261.

сотрудничества по ядерному разоружению, так и в процессе практического использования атомной энергии в мирных целях.

В области обеспечения радиационной безопасности международное сотрудничество ведется в строгом соответствии с Договором о нераспространении ядерного оружия и другими международными актами, регламентирующими мирное использование атомной энергии¹¹. Основу международной системы обеспечения радиационной безопасности составляют научные рекомендации, выработанные мировым сообществом, опыт стран достигших высокого уровня радиационной защиты населения.

Ключевое значение при формировании эффективной системы обеспечения радиационной безопасности населения имеет соблюдение основных принципов по обращению с РАО¹²:

- принцип приоритетности охраны жизни и здоровья человека, окружающей среды от вредного воздействия РАО;

- принцип разграничения полномочий органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области обращения с РАО, и органов государственной власти, осуществляющих государственное регулирование безопасности в области обращения с РАО;

- принцип разграничения полномочий органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области обращения с РАО, и органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в области использования атомной энергии¹³;

- принцип участия граждан и общественных объединений в решении проблем обеспечения безопасности при обращении с РАО;

- принцип гласности в области обращения с РАО;

¹¹ Конвенция о ядерной безопасности. Вена. 17 июня 1994 г. В силу для России вступила 24 октября 1996 г.; Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб. Вена. 21 мая 1963 г. В силу для России вступила 13 августа 2005 г.; Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и безопасности обращения с радиоактивными отходами. Вена. 5 сентября 1997 г. В силу для России вступила 19 апреля 2006 г.

¹² Принципы обращения с радиоактивными отходами. МАГАТЭ. Вена. 1996 г.

¹³ Этот принцип в нашей стране до сих пор игнорируется.

-принцип использования опыта и рекомендаций международных организаций в области обращения с РАО.

Ведущие страны мира, использующие атомную энергетику, отличаются хорошо отработанными стратегиями в области обращения с РАО, а также отлаженными юридическими, техническими и управленческими механизмами их реализации. Если говорить о зарубежном опыте в целом, то первые законодательные акты в области использования атомной энергии были приняты сразу же после окончания второй мировой войны.

Например, в США основным законом, регулирующим общественные отношения в области использования атомной энергии и ядерной безопасности, является закон «Об атомной энергии» (1946) с поправками. В Великобритании основными законодательными актами являются закон «Об атомной энергии» (1971), законы «О ядерных установках» (1965, 1969) и «О радиационной защите» (1970). Во Франции использование атомной энергии регулируется декретами «О ядерных установках» (1963, 1973, 1983) и законом «О защите при использовании ядерных материалов и контроле над ними» (1980) (см. табл.1).

Законодательство развитых государств, активно использующего в своей промышленности ИИИ и РВ, предусматривает наличие специальной структуры, занимающейся обращением с РАО и специальных целевых фондов обеспечивающие эффективное функционирование таких структур¹⁴.

В ряде стран созданы специальные организации (будь то правительственный орган, государственная или частная компания), ответственные за обращение с РАО, а также их захоронение. Компетенции этих организаций закреплены законом, и они обладают достаточными материальными ресурсами. Такими организациями являются ONDRAF/NIRAS (Бельгия), NIREX (Великобритания), ENRESA (Испания), COVRA BV (Нидерланды), ANDRA (Франция), DBE (Германия), NAGRA/ CEDRA (Швейцария), SKB (Швеция), PURAM (Венгрия), RAWRA (Чехия).

Организации ответственные за обращение с РАО проводят и широкую работу по информированию населения о политике и о планах, и о реальной ситуации в

¹⁴ Nuclear Energy, v. 39, N5, October 2000, pp. 292-294.

ядерной деятельности, в частности, о захоронениях РАО через прессу, телевидение и выставки.

Страны	Законы	Год принятия закона
Япония	«Основной закон о борьбе с загрязнением окружающей среды»	1967
	«Основной закон об окружающей среде»	1993
Швеция	«Об охране окружающей среды»	1969
США	«Об атомной энергии» с поправками	1946, 1954
	«О национальной политике в области окружающей среды»	1970
	«О радиоактивных отходах»	1982
Великобритания	«О ядерных установках»	1965
	«О радиационной защите»	1970
	«О контроле за загрязнениями»	1974
	«Об охране окружающей среды»	1990
	«О радиоактивных веществах»	1993
	«Об окружающей среде»	1995
Франция	«Об охране природы»	1976
	«О защите при использовании ядерных материалов и контроле за ними»	1980
	Декреты «О ядерных установках»	1963, 1973, 1983
	«О защите при использовании ядерных материалов и контроле над ними»	1980
ФРГ	«Об охране природы и ландшафтном планировании»	1976
Нидерланды	Закон «Об охране окружающей среды»	1993

Табл. 1. Некоторые законы в области охраны окружающей среды и радиационной безопасности в западных странах¹⁵

¹⁵ Сост. по Лебедева А.Н., Лаврик О.Л. Природоохранное законодательство развитых стран: аналитический обзор. Ч. 1. Право и система управления. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН 1991; Бринчук М.М. Экологическое право (право окружающей среды). – М., Институт государства и права РАН, Юрист, 1998; Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. – М., Издательство КМК, 2002; Холина В.Н. Основы экономики природопользования. Учебник для ВУЗов. – СПб.: Питер, 2005; Шишиц И.Ю. Анализ государственных систем, организации и финансовой деятельности в области захоронения радиоактивных отходов в странах с развитой ядерной энергетикой. – М., 1991.

При обращении с радиоактивными отходами законодательной системой зарубежных государств преобладает разрешительный порядок деятельности. При этом предусмотрено разделение компетенции органов государственного обеспечения радиационной безопасности и органов государственного управления при использовании атомной энергии и обращении с радиоактивными отходами.

Именно первые ответственны за нормативное регулирование безопасности при обращении с радиоактивными отходами. Их обычно называют компетентными органами власти. В некоторых странах (во Франции, Великобритании, Японии, Германии) эти органы являются правительственными. В других странах (в США, Швеции, Финляндии, Норвегии, Дании) они независимы и наделены необходимыми полномочиями Президентом или Парламентом.

В большинстве стран принят принцип финансовой ответственности производителей радиоактивных отходов за безопасность на всех этапах обращения с ними, вплоть до захоронения. Указанный принцип дает возможность сбалансировать количество образующихся РАО и механизм обращения с ними в зависимости от необходимых материальных средств.

Каждая страна имеет свой опыт, на основе которого она выработала собственную национальную стратегию обращения с РАО, обусловленную многими обстоятельствами. В работе приведен их более детальный анализ.

В современной России многие политические и социально-экономические проблемы значительно затрудняют эффективную радиозэкологическую деятельность, что создает существенные угрозы ее радиационной безопасности.

Исследованию проблем радиационной безопасности, структур и средств ее обеспечения в Российской Федерации, посвящена **третья глава** диссертационной работы. В ней показана роль и место радиационной безопасности в системе национальной безопасности страны, нормативное обеспечение и институты управления радиационной безопасностью в России.

Анализ научных источников показал, что на современном этапе заметно расширился диапазон аспектов рассмотрения безопасности в результате появления

новых угроз, в первую очередь, экологического, экономического и социального характера.

В Законе РФ «О безопасности» под национальной безопасностью понимается «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз».

Анализ угроз национальной безопасности Российской Федерации показывает, что главные из них в настоящее время и в обозримой перспективе не имеют военной направленности, носят преимущественно внутренний характер и сосредоточены в экономической, внутривнутриполитической, социальной, экологической, информационной и духовной сферах. В соответствии с этими категориями угроз выделяют и самостоятельные виды безопасности – военную, экономическую, социальную, политическую, научно-техническую, информационную, экологическую и т.п., которые реализуются на трех уровнях – личности, общества и государства, поскольку само понятие «национальная безопасность» следует рассматривать как интегрированную связь видов и уровней безопасности.

По степени актуальности угрозы могут подразделяться на потенциальные и реальные, латентные и явные. Для нашего исследования особое значение имеют потенциальные и латентные угрозы, а также угрозы, порожденные ошибками властных структур в определении жизненно важных интересов, мер их защиты, а также в оценке опасности существующих и потенциальных угроз.

Особое место в системе экологической безопасности в настоящее время занимает радиационная (ядерная) безопасность - состояние защищенности граждан, животного и растительного мира, разного рода объектов, сооружений и иных материальных ценностей от ядерных реакций, преступного применения ядерного оружия, а также от радиационных загрязнений¹⁶.

Существует ряд других факторов, выводящих проблему радиационной безопасности населения в ранг приоритетных, стратегических, задач государства,

¹⁶ Куценко В.В., Гурова Т.Ф. Экологическая безопасность: методологические подходы и способы реализации. М.: Издательство МНЭПУ, 2003. С. 90.

требующих не только постоянного контроля высшего руководства страны, но и безотлагательных решений. Это прежде всего расширение применения радиоактивных материалов и использование источников ионизирующего излучения в различных отраслях народного хозяйства, наличие огромного «ядерного наследия»; изношенность основных фондов и несовершенство инфраструктуры предприятий, обеспечивающих обращение с РАО, невыполнение организациями и должностными лицами требований, предъявляемых правовыми и регламентирующими актами к их деятельности; отсутствие комплексного законодательно закреплённого механизма, гарантирующего выявление и изоляцию РАО и отработавших ИИИ.

С одной стороны, существующая организация эксплуатации объектов использования атомной энергии и организация регулирующей деятельности обеспечивали поддержание требуемого уровня безопасности ядерных объектов. С другой стороны, многочисленные проблемы, связанные с использованием атомной энергии, ядерных материалов и радиоактивных веществ, в целом не позволяют признать удовлетворительным состояние ядерной и радиационной безопасности в Российской Федерации. Эта оценка содержится в государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2002 году». С 2003 г. по настоящее время в ежегодных государственных докладах об охране окружающей среды радиационная обстановка «признается» удовлетворительной, хотя принципиальной разницы с докладом 2002 года нет. Это свидетельствует как о присутствии субъективной и политической составляющей в данных оценках, так и об отсутствии объективных критериев для качественной оценки радиационной обстановки.

В системе обеспечения радиационной безопасности особого внимания заслуживают нормативные или правовые меры, поскольку они носят не только регулирующий, но и превентивный характер. В работе дан ретроспективный анализ формирования законодательной базы национальной системы радиационной безопасности, сравнительный анализ норм отечественного зарубежного и международного права.

В целом, правовые меры обеспечения ядерной и радиационной безопасности в России включают:

- установление государством и его специально уполномоченными органами соответствующих норм и правил, т.е. принятие (издание) нормативных актов различной юридической силы;

- осуществление постоянного государственного контроля (надзора) за соблюдением должностными лицами и гражданами, а также юридическими лицами этих норм и правил;

- применение государством соответствующих санкций как физическим, так и юридическим лицам, не соблюдающим нормы и правила ядерной и радиационной безопасности, т.е. иными словами, нарушающим соответствующее законодательство.

Важно, что в законе «О радиационной безопасности населения» впервые установлены права, обязанности и ответственность (административная, гражданско-правовая и уголовная) организаций, должностных лиц и граждан за невыполнение требований по обеспечению радиационной безопасности. В нем также определены права граждан и общественных объединений на получение объективной информации о радиационной обстановке и принимаемых мерах по обеспечению радиационной безопасности; введены радиационно-гигиенические паспорта регионов в качестве показателя радиационного благополучия. В основу обеспечения радиационной безопасности в данном законе положен принцип приоритета здоровья и окружающей среды при практическом использовании ядерных и радиоактивных установок, радиоактивных веществ и иных источников ионизирующих излучений, представляющих собой потенциальные источники радиационной опасности¹⁷.

Однако фактически деятельность по обеспечению защиты отдельных лиц, населения и окружающей среды от радиационной опасности регулируется только в части обеспечения безопасности (ядерной, радиационной, технической,

¹⁷ О радиационной безопасности населения: Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 3. 15 января. Ст. 141.

пожарной) собственно объектов - потенциальных источников опасности. При этом закон «О радиационной безопасности населения», который определяет стратегические направления обеспечения безопасности, на практике считается вторичным по отношению к закону «Об использовании атомной энергии», хотя философия проблемы определяет его приоритетность.

Следует подчеркнуть, что в нашей стране до сих пор нет федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами», устанавливающего основные принципы обращения с РАО, и распределение полномочий и ответственности вовлеченных органов и организаций, а также отсутствие государственной концепции долговременного хранения (захоронения) РАО.

В связи с этим на площадках объектов ядерного топливного цикла продолжается их накопление во временных хранилищах, многие из которых, особенно сооруженные в начальный период деятельности атомной промышленности, не соответствуют современным требованиям безопасности. Вышеуказанные проблемы решаются медленно, сроки их реализации продолжают срываться по причине отсутствия финансовых средств и нерешенных организационных вопросов¹⁸.

Кроме того, до сих пор нет четкой нормативно-правовой базы функционирования региональных систем обеспечения радиационной безопасности, адекватной современным экономическим условиям и специфике производственной деятельности предприятий, что порождает серьезные проблемы в обеспечении радиационной безопасности населения в регионах¹⁹.

В работе показано, что в соответствии с изменившимся законодательством в последние годы произошло существенное перераспределение полномочий и ответственности в области обеспечения радиационной безопасности с регионального уровня на федеральный.

Исторически в России сложилось два типа институциональных структур обеспечения радиационной безопасности – отраслевые и региональные.

¹⁸ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2006 году», с. 81.

¹⁹ Государственный отчет о деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2005 г., с. 94.

Отраслевые структуры охватывают ограниченное количество ядерно и особо радиационно-опасных объектов, расположенных в «закрытых» населенных пунктах. Они ориентированы, в основном, на решение следующих задач: защиту персонала, обеспечение безопасности технологических процессов, предотвращение аварийных ситуаций и радиоактивного загрязнения окружающей среды за пределами санитарно-защитной зоны. Однако радиоактивные отходы ядерно- и особо радиационно-опасных объектов накапливаются в местах их образования, что противоречит основным принципам радиационной безопасности, и неизбежно порождает так называемую проблему «ядерного наследия». Кроме того, в рамках отраслевых систем вопросы безопасности населения страны решаются плохо и финансируются по остаточному принципу. Такой подход сохраняется и сегодня.

Региональные структуры обеспечения радиационной безопасности охватывают большое количество (несколько тысяч) объектов потенциальной радиационной опасности, расположенных на территории промышленно развитых и густонаселенных районов. Здесь радиоактивные отходы менее опасны и значительны, чем отходы ядерного топливного цикла и радиохимических производств, в то же время, они расположены в регионах, характеризующихся высокой плотностью населения. В данной связи региональные структуры ориентированы на оперативное выявление, удаление и безопасную долговременную локализацию таких РАО.

На современном этапе развития системы обеспечения радиационной безопасности населения, именно становление региональных систем обезвреживания радиоактивных отходов с мощным научно-технологическим и кадровым потенциалом имеет первостепенное значение. Они должны стать одним из основных полноценных элементов целостной системы радиационной безопасности населения. Мировая практика подтверждает актуальность переноса акцентов с отраслевых проблем на региональные.

Ядром системы обеспечения радиационной безопасности населения в регионах системы является радиоэкологическая деятельность, включающая

основные направления, часть из которых уже сформирована и хорошо развита, другая часть находится в стадии становления. Проведенный анализ показывает, что существующие экономические условия не позволяют достаточно полно, глубоко и эффективно осуществлять радиэкологическую деятельность по обеспечению радиационной безопасности населения в соответствии с установленными требованиями.

Основные экономические проблемы, внешние для участников радиэкологической деятельности в регионах, могут быть кратко описаны в следующих терминах: «управленческий вакуум», «финансовый вакуум», «провалы рынка». Основные экономические проблемы, внутрисистемные для радиэкологической деятельности, препятствующие ее самоорганизации и развитию: отсутствие эффективного собственника, отсутствие конкурентной среды, отсутствие платежеспособного спроса, финансовая нестабильность, недостаточные производственные мощности, устаревшая техническая база, неблагоприятные условия труда, низкий уровень социальной привлекательности.

Проведенные исследования и анализ ситуации показывают, что для достижения проектируемого состояния системы необходимо предпринять ряд конкретных шагов по совершенствованию системы государственного управления радиационной безопасностью в регионах и созданию с этой целью специальной структуры. На федеральном уровне наиболее приемлемой структурой в соответствии с мировой практикой является национальное агентство. В работе предложены функции и структура такого агентства и его региональных отделений.

Здесь же необходимо отметить, что принятые в последнее время решения в области радиационной безопасности не соответствуют одному из основополагающих принципов радиационной безопасности, который предполагает разделение полномочий в области государственного управления использованием атомной энергии и обращением с радиоактивными отходами. При этом региональные системы обеспечения радиационной безопасности населения,

фактически введены в состав отраслевых производственных структур атомно-энергетического комплекса²⁰.

Анализ отечественного и зарубежного опыта обеспечения радиационной безопасности, исследование конкретных практических проблем, позволили разработать концептуальные основы совершенствования региональной системы радиационной безопасности в России. Этим вопросам посвящена **четвертая глава** диссертации.

До последнего времени, в соответствии с действующим законодательством, все виды работ по обеспечению радиационной безопасности населения и обезвреживания радиоактивных отходов в регионах выполняли специализированные государственные предприятия. Однако, несмотря на то, что региональная система обезвреживания радиоактивных отходов была создана почти полвека назад, эффективный экономический механизм, обеспечивающий ее надежное функционирование, так и не был сформирован и, соответственно, не встроен в механизм функционирования рыночной экономики.

На наш взгляд, несогласованность именно управляющих действий, отсутствие координирующего механизма в решении вопросов экономического регулирования процесса обеспечения радиационной безопасности являются серьезным фактором определяющим радиоэкологическую обстановку в России.

Концептуальная модель эколого-экономического механизма устойчивого функционирования системы радиационной безопасности населения должна базироваться на общих принципах обеспечения радиоэкологической безопасности, а также исследовании специфических особенностей этой системы, анализе ее достоинств и недостатков, выявления технологических, правовых, финансово-экономических и организационных проблем, без решения которых она не сможет работать надежно и эффективно.

При построении этой модели, в первую очередь, были определены:

-факторы радиоактивного загрязнения природной среды;

²⁰ Указ Президента РФ от 20 марта 2008 г. «О мерах по созданию государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», Приложение 2.

-целевая функция системы обеспечения радиационной безопасности населения и окружающей среды;

-функции региональных систем обезвреживания радиоактивных отходов;

-критерии оценки конечных результатов деятельности системы и отдельных технологических решений;

-организационная структура данной модели, внутрисистемные и межсистемные связи подчинения и координации;

-административно-правовой механизм обеспечения требований радиационной безопасности на локальном, региональном, национальном уровнях на основе методов внутрисистемного и межсистемного контроля и принципы формирования информационной базы данных.

-механизмы финансирования (источники, формы, каналы, обоснования объемов финансирования);

-методы экономического стимулирования деятельности и согласования интересов региональных специализированных предприятий, территорий, системы обеспечения радиационной безопасности населения и общества.

Следует отметить, что в зарубежной практике радиоэкологическая деятельность осуществляется, в основном, частными структурами. В данной связи для улучшения качества обеспечения радиационной безопасности населения в соответствии с мировой практикой необходимы нормативное закрепление, государственная поддержка и экономическое стимулирование процесса создания альтернативных частных структур в сфере радиоэкологической деятельности. Это породит здоровую конкуренцию на основе качества выполненных работ и позволит стимулировать внедрение новых более эффективных технологий в области радиационной безопасности.

Следует отметить, что по нашим предварительным оценкам, до 30% затрат на обеспечение радиационной безопасности населения Центральной России, в основном в части особенно актуальных инвестиционных проектов, могут быть обеспечены за счет внешних источников финансирования, а до 50% - за счет средств предприятий, в процессе деятельности которых образуются

радиоактивные отходы. Однако для этого необходима специализированная региональная финансовая управленческая структура, которая профессионально занималась бы освоением рынка финансовых ресурсов по указанным направлениям в целях финансового обеспечения программ по обеспечению радиационной безопасности населения.

Ключевыми функциями такой структуры могли бы быть:

- взаимодействие с Правительством РФ по вопросам бюджетного финансирования выполняемых радиационно-опасных работ на федеральных объектах, включая вопросы государственного оборонного заказа и субвенций;
- взаимодействие с субъектами РФ в зоне обслуживания по поводу ликвидации выявленных очагов радиоактивных загрязнений;
- сотрудничество с международными фондами и организациями (включая кредитные) в целях совместного осуществления радиоэкологических программ и научно-технического сотрудничества;
- создание специальных фондов, аккумулирующих финансовые средства для обезвреживания радиоактивных отходов и обеспечения радиационной безопасности населения обслуживаемых регионов (см. табл. 2).

На наш взгляд, деятельность подобной структуры позволит более эффективно регулировать все текущие долгосрочные аспекты деятельности по стабильному обеспечению радиационной безопасности и уменьшению финансовой нагрузки на региональный и федеральный бюджеты. Важно иметь в виду, что создание независимых структур и финансовых фондов по обращению с РАО является обязательным условием для стран Центральной и Восточной Европы, заявивших о своем намерении вступить в члены ЕС.

Для реализации принципа «загрязнитель платит», прежде всего, нужна современная обоснованная методика оценки ущерба, в соответствии с которой и должна определяться мера ответственности виновника загрязнения. Недостатка в таких разработках нет²¹, но статуса официального документа, обязательного для

²¹ См. например Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству

Страна	Система предварительного финансирования (авансовых платежей)
США	Фонд ядерных отходов. Отчисления компаний производящих ОЯТ и РАО из расчета 0.1 центов за киловатт час.
Канада	Фонд ядерных отходов. Отчисления компаний производящих ОЯТ и РАО из расчета 0.1 центов за киловатт час.
Швеция	Правительственный фонд. Отчисления компаний производящих ОЯТ и РАО из расчета 0.3 центов за киловатт час
Франция	Бюджет ANDRA формируется из отчислений производственных предприятий и фирм.
Швейцария	Бюджет NAGRA формируется из отчислений компаний производящих ОЯТ и РАО из расчета 1-2% потребительской стоимости 1 кВт-ч.
Болгария	АЭС Козлодуй должна платить 3% от продажи электроэнергии в фонд обращения с РАО и 8% - в отдельный фонд декомиссии; оба фонда были образованы в 1999 г. и управляются Советом, включающим представителей правительства и промышленности
Чешская республика	АЭС отчисляют специальный налог, высчитываемый в зависимости от уровня установленной мощности, и направляют его на ядерный счет, руководимый Министерством финансов
Венгрия	Центральный ядерный финансовый фонд создан в 1998 г. Управлением по атомной энергии; АЭС отчисляют в фонд около 4% от потребительской цены 1 кВт-ч
Литва	Налог на производимую электроэнергию Игналинской АЭС отчисляется в существующий фонд; в будущем будет создан отдельный фонд по обращению с РАО, руководимый министерством финансов: фонд будет получать отчисления от АЭС от мелких производителей и от государства
Словакия	В 1994 г. создан Государственный фонд для проведения работ по декомиссии, обработке и удалению ОЯТ и РАО; Словацкая энергокомпания Slovak Electric отчисляет в фонд 10% от продажной цены на электроэнергию
Словения	В 1994 г. создан независимый фонд по обращению с РАО и декомиссии, которым руководит совет, образованный из представителей правительства, парламента и местной администрации Крско

Табл. 2. Системы финансирования программ по обращению с РАО и ядерными отходами в разных странах

применения, ни одна из этих методик не имеет, что блокирует реализацию данного принципа. Автор предлагает трехуровневый механизм принятия управленческих решений в этой сфере:

загрязнением окружающей среды. Утверждена 28.10.1983 г. Постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума Академии наук СССР №254/284/134); «Межотраслевая методика расчета экономического ущерба от радиационных аварий при использовании радиоактивных веществ в народном хозяйстве», РЭСцентр, Санкт-Петербург, 1998; А.А. Афанасьев. Методологические проблемы оценки экологического ущерба. Препринт ИБРАЭ РАН, 1999; Методика оценки экономического ущерба от выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду // Разработана ИБФ МЗ СССР и ВНИИХТ МСМ СССР. – М., 1987; Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель / Минприроды РФ, Роскосмос РФ, - М., 1994; Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба. Утверждена Госкомэкологии РФ. – М., Госкомэкология 1999 и др.

-на федеральном уровне утверждаются методические основы оценки социально-эколого-экономического ущерба, которые также используются для эффективности превентивных природоохранных затрат.

-на отраслевом (ведомственном) уровне утверждаются по согласованию с компетентными органами исполнительной власти конкретные методики определения объема загрязнений по реципиентам, которые корректируются по мере получения новых научных данных о корреляционной зависимости между объемом и характером загрязнения и негативными эффектами по реципиентам.

-на региональном уровне ежегодно утверждаются экономические нормативы оценки природных ресурсов по видам и подведомственным территориям, а также нормативы затрат на проведение основных видов радиационно-экологических работ по ликвидации ущерба. Данные нормативы утверждаются межведомственными комиссиями по согласованию с компетентными федеральными органами.

На основе комплексного использования пакета таких методических документов, имеющих официальный статус и обязательных для применения, определяется мера ответственности виновника загрязнения и запускается механизм адекватной ответственности за допущенные нарушения, без чего не может нормально функционировать ни один нормативный акт.

В настоящее время переход к новой модели социально-экономического и экологического развития государств мира, включая Россию, сопряжен с определенными и существенными самоограничениями общества и человека, с усилением контроля над человеческой деятельностью в сфере природной среды. Речь идет не только о новых подходах к механизмам нормативно-правовой регламентации социально-экономических отношений. Для регулирования отношений человека с природной средой необходимы не только юридические и технические, но, прежде всего, социальные и культурные нормы.

В научном сообществе заинтересованно обсуждается понятие «экологическая культура», «культура радиационной безопасности» - то есть безупречного с точки зрения экологии использования ядерной энергии,

утилизации и хранения радиоактивных отходов. Культура радиационной безопасности предполагает формирование в массовом сознании поведенческих стереотипов, исключающих даже малейшие отклонения от экологического законодательства, как граждан, так и организаторов промышленного производства, специалистов, руководителей территориальных органов власти.

Культура безопасности сейчас превратилась в ключевое звено в системе обеспечения радиационной безопасности. По данным Ростехнадзора основной причиной нарушений в работе радиационно-опасных объектов является человеческий фактор. Динамика нарушений в работе радиационно-опасных объектов, обусловленных человеческим фактором, приведена на рис. 2.

Из рисунка видно, что тенденция превышения человеческого фактора над иными очевидна. Низкая исполнительская дисциплина, отсутствие надлежащего производственного контроля, низкий уровень культуры работы с документами — это давно сложившиеся причины нарушений норм и правил вообще и по радиационной безопасности в частности.

Весьма существенная сторона социально-культурологического подхода — комплексность мышления каждого, кто причастен к обеспечению радиоэкологической безопасности. Это означает решение не только локальной, отдельно взятой проблемы безопасности, но и всей цепочки проблем, взаимосвязанных между собой и протяженных в пространстве и времени.

Таким образом, предложенные методологические подходы к определению механизмов эколого-экономического регулирования деятельности по обеспечению радиационной безопасности населения, позволяют определить стратегические направления реформирования механизма управления региональными системами радиационной безопасности, соответствуют современным требованиям рыночных отношений и дают возможность оптимизировать средства правового и административного регулирования радиоэкологической деятельности по обеспечению радиационной безопасности населения, усовершенствовать методы оценки ее эффективности.

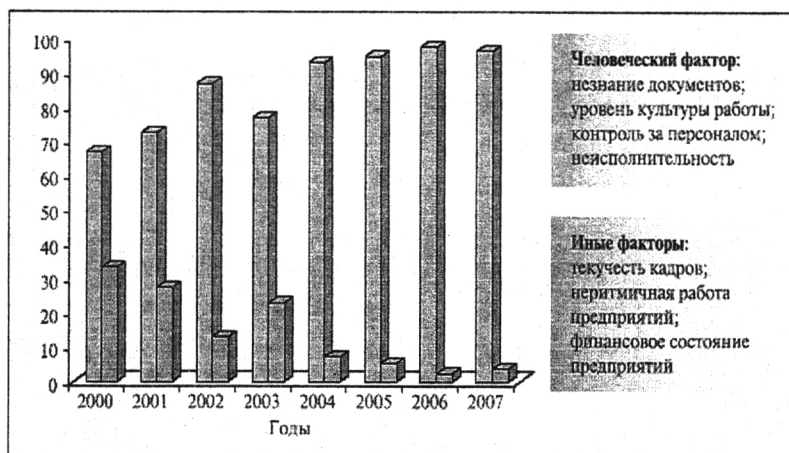


Рис. 2 Причины нарушений в работе радиационно-опасных объектов, обусловленных как человеческим, так и иными факторами²²

При формировании эффективного механизма обеспечения радиоэкологической деятельности, серьезными проблемами, требующими первоочередных решений, являются:

- сокращение факторов радиационной опасности;
- создание конкурентной среды в сфере радиоэкологической деятельности;
- определение эффективного собственника и стратегического инвестора для субъекта радиоэкологической деятельности;
- разработка механизма экономического стимулирования радиоэкологической деятельности;
- формирование механизмов реализации экономической ответственности за радиоактивное загрязнение окружающей среды и нарушение установленных норм радиационной безопасности.

Решение данных проблем прямо связано с объективным анализом радиационно-экологической обстановки, который, в свою очередь, должен быть основан на надежных и апробированных методах.

²² Государственный отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2007 г.

Пятая глава диссертации посвящена таким методам объективного анализа радиационно-экологической обстановки в регионах, как экологический аудит, радиационный мониторинг, включая мониторинг здоровья людей подвергшихся радиоактивному облучению.

В действующем законодательстве закреплена ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды на соответствующих территориях. Одним из инструментов реализации этой ответственности является экологический аудит – независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности нормативов в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности.

Мировой опыт свидетельствует о широком практическом применении экологического аудита в качестве средства получения и оценки экологической информации о предприятии или ином хозяйственном объекте с целью выработки решений на различных уровнях управления и принятия необходимых корректирующих мер. На наш взгляд, существуют две основные причины, которыми обусловлено широкое внедрение экологического аудита в мировой практике. Первая причина основана на том, что экологические показатели становятся все более весомым фактором конкурентной борьбы. Вторая причина напрямую сопряжена с усилением экономических и административных санкций за нарушение требований законодательства в области охраны окружающей среды и экологических стандартов.

В настоящее время происходит включение результатов экологического аудита во все процедуры принимаемых решений и подготавливаемые документы. Этот инструмент нашел отражение при сертификации по экологическим признакам (экологическая сертификация), при экологическом страховании, декларации экологической безопасности предприятий.

Одной из разновидностей экологического аудита является радиационно-экологический аудит. Радиационно-экологический аудит представляет собой альтернативную государственному контролю систему оценки радиационной обстановки территорий, сбора, хранения, переработки информации, подготовки прогнозов и рекомендаций для органов исполнительной власти.

Важной формой радиационно-экологического аудита является радиоэкологический мониторинг радиационной обстановки на территориях и объектах. Этот мониторинг позволяет получить объективные данные о потенциальных радиационных опасностях и разработать действенную программу обеспечения радиационного благополучия населения.

Следует отметить, что радиоэкологический мониторинг решает достаточно широкий круг задач. Важнейшей из них является повышение уровня общественной безопасности путем создания систем наблюдения, оценки и прогноза радиационного состояния окружающей среды, а также выработки соответствующих управленческих решений на основании информации, поступающей от этих систем. В конечном счете, органы власти обеспечиваются объективной информацией о текущем состоянии потенциально опасных в радиационном отношении объектов, уровнях радиоактивного загрязнения окружающей среды для принятия решений по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и защите населения.

Система радиоэкологического мониторинга включает в себя следующие его компоненты:

- мониторинг радиационного состояния окружающей среды;
- мониторинг обращения с ИИИ и РАО;
- мониторинг участков радиоактивного загрязнения;
- мониторинг состояния здоровья населения (мониторинг дозовых нагрузок на персонал и население).

Следует отметить, что процесс разработки программ реализации этих компонентов радиационно-экологического мониторинга, а также методов их практического осуществления, связан с определенными организационными и

экономическими трудностями. Наиболее сложными, на наш взгляд, представляются проблемы, связанные с различными аспектами мониторинга состояния здоровья населения. Необходима разработка принципиально нового подхода к мониторингу здоровья людей, которые подвергаются радиационному облучению, особенно, происходящему из антропогенных источников.

Следует отметить, что большое многообразие источников ионизирующего излучения и значительная сложность систем контроля за состоянием окружающей среды относит задачу максимально возможного при ограниченных ресурсах понижения вредного воздействия этих источников к классу задач принятия решений со многими критериями. Процесс принятия решений представляет собой, в принципе, оценивание альтернативных решений (опций), характеризующихся явными и неявными критериями.

Наиболее широко используются агрегативные методы, основанные на применении функций полезности для квантификации различных критериев.

Одним из методов, основанных на функциях полезности, является анализ «стоимости-эффективности», особо рекомендуемый Международным комитетом по радиационной защите (МКРЗ) для решения задачи оптимизации защиты от источников ионизирующего излучения²³. Этот метод предполагает, что все используемые критерии могут быть выражены в стоимостной форме и что полезности линейны по отношению к таким стоимостным критериям, а весовые коэффициенты различных критериев представляют денежные значения основных единиц, исходно характеризующих критерии. Однако надо с известной осторожностью применять эти численные методы, так как оптимальность принятого решения сильно зависит от качества суждений и степени достоверности исходных для анализа данных. Следовательно, необходимо оценивать чувствительность решения к вариациям некоторых или всех исходных данных. С целью определения численных выражений для различных вредных эффектов от воздействия радиации МКРЗ введены такие понятия как «ущерб» (объективный

²³ Рекомендации МКРЗ. Оптимизация радиационной защиты на основе анализа соотношения затраты-выгода. Публикация 37 МКРЗ.

ущерб здоровью) и «риск». При этом концепции риска и ущерба являются взаимосвязанными.

В работе показано, что вредные последствия радиационного облучения могут включать стохастические и нестохастические эффекты, которые в силу их природы, трудно определить в терминах частоты и вредности. Однако, если они могут быть корректно идентифицированы, то их следует учесть при оценке ущерба. Это возможно, поскольку сумма, определяющая ущерб, может быть разделена на слагаемые, и тогда общий ущерб определяется путем сложения «объективного ущерба здоровья» и остальных составляющих.

В то время как объективный ущерб здоровью может быть квантифицирован при известном значении дозы, квантифицировать другие компоненты ущерба, как уже подчеркивалось ранее, обычно более трудно. Поэтому существующие расчеты, не включает наследственных факторов ущерба для поколений, следующих за вторым.

К сожалению, основной проблемой при выборе политики в вопросах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности населения является то, что их конечные результаты не учитываются полностью. На практике существует много трудностей при определении связей между концентрациями радиационных загрязнений и конкретными мерами, а так же при квантификации предпочтений относительно возможных решений. При этом не редко эти трудности устраняются за счет принятием субъективных управленческих решений на основе фрагментарных необобщенных данных. Таким образом, из формального процесса принятия решения исключается важная информация, необходимая для рационального управления. Источником такой информации на наш взгляд, могут являться данные радиозоэкологического мониторинга (РЭМ).

Радиационно-экологический мониторинг позволяет выявить результирующий уровень радиационного воздействия и определяет общую радиационную нагрузку, как на экосистемы окружающей среды, так и на население. Этот уровень характеризуется обобщенными показателями (критериями), которые определяют ущерб, наносимый окружающей среде и

населению создаваемой радиационной нагрузкой.

Известно, что принятие превентивных мер обходится на 1-2 порядка дешевле, чем ликвидация последствий, поэтому необходимы методы оценки эколого-экономической эффективности РЭМ, которые позволяют выявлять потенциальную радиационную опасность и принимать превентивные меры по предотвращению аварийных ситуаций и устранению выявленных очагов радиоактивных загрязнений.

В результате проведения РЭМ, приводящего к обнаружению радиоактивного загрязнения, само радиационное воздействие не ликвидируется. В данной связи в качестве экономического эффекта от проведения РЭМ рассматривается экономический ущерб (его часть) от радиоактивного загрязнения окружающей среды, предотвращенный в результате проведения комплекса работ по обнаружению и последующему обезвреживанию РАО на исследуемой территории в определенный период времени.

В работе предложены методические подходы и формализованы методы расчета предотвращенного ущерба, затрат на его предотвращение и оценки на этой основе экономической эффективности радиоэкологического мониторинга.

Предлагаемые в работе методические подходы для экономической оценки ущерба от радиоактивного загрязнения территорий, а также радиоэкологического мониторинга, позволяющего выявлять эти загрязнения могут быть использованы в качестве конкретных инструментов экономического механизма: для определения необходимого уровня затрат на основные виды радиоэкологической деятельности по обеспечению радиационной безопасности населения, для реализации основного природоохранного принципа «загрязнитель платит», для расчета экономических санкций за радиационное загрязнение окружающей среды, для принятия управленческих решений по предупреждению чрезвычайных ситуаций и надежному оздоровлению радиационной обстановки в регионах в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения радиационной безопасности населения.

Изменение политики в области обращения радиоактивных веществ и

радиоактивных отходов требует модификации системы контроля и управления обращением РАО. При этом, вопросы анализа рынка поставщиков радиоактивных отходов целесообразно выполнять в рамках созданной в последние годы сети региональных информационно-аналитических центров системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и РАО.

Следует отметить, что использование объективных методов анализа радиационно-экологической обстановки возможно только при совместной работе специализированных предприятий, администрации регионов, природоохранных и надзорных органов и является важным шагом на пути создания надежно функционирующей системы обеспечения радиационной безопасности населения России.

В заключении подводятся основные итоги диссертационного исследования, суть которых изложена выше, и кратко сводится к следующему.

Несмотря на особое значение выполняемых функций для национальной безопасности страны, единая система государственного управления региональной системой обеспечения радиационной безопасности до настоящего времени фактически отсутствует. Действенные институты по обеспечению радиационной безопасности населения до настоящего времени не сформированы и не встроены в механизмы функционирования рыночной экономики.

Вопреки мировому опыту и основным принципам радиационной безопасности, независимая национальная структура осуществляющая государственное управление в области обращения с радиоактивными отходами так и не создана - более того, эти полномочия закреплены за структурами, осуществляющим государственное управление в области использования атомной энергии, региональные структуры обеспечения радиационной безопасности поглощены отраслевыми.

При этом, в современных условиях широкого и недостаточно контролируемого использования радиоактивных веществ в различных сферах деятельности повышается уровень потенциального риска радиационной опасности для густонаселенных промышленно-насыщенных регионов. С довольно высокой

степенью уверенности можно утверждать, что ряд городов и регионов российского государства представляет собой территориальные единицы, являющиеся источниками потенциального и до настоящего времени фактически не учитываемого радиационного риска. Формирование неблагоприятной в радиэкологическом отношении обстановки в ряде регионов во многом обусловлено не только последствиями аварий на ядерных производствах, но и проблемами обезвреживания радиоактивных отходов, в том числе образующихся в отраслях, не относящихся к ядерной энергетике и оборонной промышленности.

Существующие основы государственной политики в области радиационной безопасности и программы по ее реализации являются необходимым, но недостаточным условием построения эффективной, целостной системы обеспечения радиационной безопасности населения России. Программы ускоренного и масштабного развития атомного и энергопромышленного комплекса до 2015 года не имеют адекватного экономического обоснования и в значительной степени направлены на решение корпоративных задач.

Современная структура управления ядерной и радиационной безопасностью в РФ противоречит ряду основополагающих принципов построения таких систем, в силу чего не является достаточно эффективной. Модель организационной структуры управления системой обеспечения радиационной безопасности населения, должна включать институты управления, описания функций, полномочий и ответственности на разных уровнях системы.

В правовом поле Российской Федерации необходимо также ввести понятие «региональная система обеспечения радиационной безопасности населения», сформировать и закрепить в нем целостную структуру и экономический механизм функционирования этой системы, адекватный современным экономическим условиям и региональной специфике, на основе сочетания рыночных механизмов и государственной поддержки.

Очевидной представляется необходимость создания государственной структуры управления радиационной безопасностью населения, соответствующей основополагающим принципам радиационной безопасности, закрепленным в

мировой практике. При этом важно обеспечить единое государственное управление системой действующих региональных спецкомбинатов по обеспечению радиационной безопасности.

Для улучшения качества обеспечения радиационной безопасности населения в соответствии с мировой практикой необходима государственная поддержка и экономическое стимулирование создания альтернативных частных структур в сфере радиоэкологической деятельности, которая породит здоровую конкуренцию на основе качества и будет стимулировать внедрение новых более эффективных технологий в области радиационной безопасности.

При построении экономического механизма радиоэкологической деятельности наиболее важными проблемами, требующими первоочередного решения являются: определение эффективного собственника и стратегического инвестора для субъекта радиоэкологической деятельности; создание конкурентной среды в этой сфере; устранение провалов рынка; формирование структуры заказчиков, платежеспособного спроса и определение экономически обоснованного уровня затрат на проведение основных видов работ по обеспечению радиационной безопасности населения - для утверждения нормативов бюджетного финансирования в соответствии с требованиями Бюджетного кодекса РФ и тарифов на услуги для заказчиков; формирование механизма экономического стимулирования радиоэкологической деятельности и снижения факторов радиационной опасности; учет непредвиденных ситуаций и формирование механизмов реализации экономической ответственности за радиоактивное загрязнение окружающей среды и нарушение установленных норм радиационной безопасности.

Необходимо сформировать закрепить в правовом поле организационно - экономический механизм реализации правовых норм в области обеспечения радиационной безопасности населения и механизм неотвратимости наступления ответственности за его нарушение, без чего невозможно оздоровление радиационной обстановки как на национальном, так и на региональном уровне.

Отсутствие официально утвержденной, обязательной для применения методики экономической оценки ущерба от радиоактивного загрязнения не позволяют внедрить механизмы адекватной ответственности при принятии управленческих решений и их реализации. Целесообразен трехуровневый механизм экономической оценки ущерба от радиоактивного загрязнения (законодательно утвержденные на федеральном уровне методологические основы оценки ущерба - специфические методики оценки ущерба на отраслевом и региональном уровне – ежегодно утверждаемые межведомственными комиссиями по ценовой и тарифной политике экономические нормативы по реципиентам).

Объективно существующие проблемы количественных и качественных измерений в сфере радиационной безопасности населения блокируют запуск экономических механизмов эффективного функционирования системы ее обеспечения. Экономические оценки и расчеты в анализе процессов и институтов обеспечения радиационной безопасности населения являются необходимыми, но недостаточными условиями для оценки качества управленческих решений и их последствий. Целостный механизм минимизации управленческих ошибок и их негативных последствий, включает наряду с количественными измерениями и оценками такие качественные составляющие как: культура радиационной безопасности, открытость и доступность информации, публичность, механизмы конкуренции – как противовес объективной невозможности адекватных количественных оценок качества принимаемых управленческих решений. Все это будет способствовать оптимизации процесса принятия ключевых решений в данной области.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

Монографии:

1. Турлак В.А. Региональная экологическая политика: Европейский опыт: Монография, - М.: Изд-во Института эколого-технологических проблем. 2001. 4,8 п.л.
2. Турлак В.А., Кормин Н.А. Философия предпринимательства: Монография, - М.: Изд-во Института эколого-технологических проблем. 2001. 10,0 п.л.
3. Турлак В.А., Кормин Н.А. Эстетика перемен(социально-экономические реформы в России XXI века: культурный контекст): Монография, - М.: РИЦ ИСПИ РАН. 2004. 15 п.л.
4. Турлак В.А. Социально-политические аспекты обеспечения радиационной безопасности: Монография, - М: РИЦ ИСПИ РАН. 2004. В 2-х томах. 14 п.л.

Научные статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК:

1. Турлак В.А. Финансово-экономические инструменты реализации политико-управленческих решений в области обеспечения радиационной безопасности населения // Наука. Политика. Предпринимательство. 2004. № 3. 0,7 п.л.*
2. Турлак В.А. Латентные экстерналии и социальные последствия ядерных технологий // Наука. Культура. Общество. 2005. № 1. 0,7 п.л.*
3. Турлак В.А. Основные функции и социальная эффективность радиационно-экологического мониторинга // Наука. Культура. Общество. 2005. № 4. 0,7 п.л.*
4. Турлак В.А. Радиационное загрязнение окружающей среды как глобальная социально-экологическая проблема // Вестник московского университета, сер. 18. Социология и политология. №4. 2005. 1,0 п.л.
5. Турлак В.А. Актуальные проблемы управления радиационной безопасностью населения России // Социальная политика и социология. Междисциплинарный научно-практический журнал. РГСУ. №3 (27). 2005. 1,0 п.л.
6. Турлак В.А. Управление радиационной безопасностью: механизмы и методы // Наука. Культура. Общество 2006. №1. 1,0 п.л.*
7. Турлак В.А. Радиационная безопасность в России и средства ее обеспечения // Наука. Культура. Общество 2006. №2. 0,7 п.л.*
8. Турлак В.А. Современные проблемы формирования и эффективного функционирования региональных структур обеспечения радиационной безопасности населения России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. №11 (32). 1,0 п.л.

* Издания, входившие в перечень ВАК на момент публикации

Научные статьи в других изданиях:

1. Турлак В.А. Технические особенности проведения экологической политики в Европейском Сообществе // «Эколого-экономическое регулирование условий хозяйствования в регионах России». М.: Изд-во Российской экономической академии, 2001. (Сборник). 0,4 п.л.
2. Турлак В.А. Турлак Е.А. Финансово-экономический механизм экологической политики Европейского Сообщества // «Эколого-экономическое регулирование условий хозяйствования в регионах России». М.: Изд-во Российской экономической академии, 2001. (Сборник). 0,4 п.л.
3. Турлак В.А. Экологическое регулирование как фактор устойчивого развития // Материалы научной конференции «XV Международные Плехановские чтения»: М.: Издательство Российской экономической академии, 2002. (Сборник). 0,3 п.л.
4. Турлак В.А. Польский О.Г. Региональные проблемы обеспечения радиационной безопасности населения // «Эколого-экономическое регулирование условий хозяйствования в регионах России». М.: Изд-во Российской экономической академии, 2003. (Сборник). 0,8 п. л.
5. Турлак В.А. Проблемы финансирования работ по обеспечению радиационной безопасности населения Центрального региона России (статья) // «Эколого-экономическое регулирование условий хозяйствования в регионах России». М.: Изд-во Российской экономической академии, 2003. (Сборник). 0,6 п.л.
6. Турлак В.А. Социально-политические аспекты радиационной безопасности // Барьер безопасности. 2003. №10-12. 1,0 п.л.
7. Турлак В.А. Экологическая политика по обеспечению радиационной безопасности населения // Россия: Центр и регионы. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 2004. Вып. 13. (Сборник). 0,5 п.л.
8. Турлак В.А. Информационное обеспечение управленческих решений в сфере радиационной безопасности населения страны // Россия: Центр и регионы. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 2005. Вып. 14 (Сборник). 0,6 п.л.
9. Турлак В.А. Культура и принципы радиационной безопасности // Материалы международной научной конференции «Качество жизни: социально-экологические проблемы и приоритеты Союза Беларуси и России». Москва. 27-28 октября 2005 г. 0,5 п.л.

Отпечатано в типографии

ГОУ ВПО «Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова».

Тираж 100 экз. Заказ № 88

